

A method for coupling two rotating parts of a cylinder lock has spring loaded plungers whose action is inhibited by a central shaft

Patent number: DE10249972
Publication date: 2004-05-06
Inventor: STEFANESCU ALEXANDER (DE)
Applicant: SCHULTE ZYLINDERSCHL GMBH (DE)
Classification:
- international: **E05B27/00; E05B27/00; (IPC1-7): E05B27/00**
- european:
Application number: DE20021049972 20021026
Priority number(s): DE20021049972 20021026

[Report a data error here](#)

Abstract of DE10249972

The lock is released by rotating a first cylinder (10) by a second rotating part (6) with the plungers (20) prevented from moving by a central shaft (15) having two flats (18) diametrically opposite each other. A 90 degree rotation of the shaft by a motor allows the plungers to ride over cams (24').

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 49 972 A1 2004.05.06

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: 102 49 972.1
(22) Anmeldetag: 26.10.2002
(43) Offenlegungstag: 06.05.2004

(51) Int Cl.⁷: E05B 27/00

(71) Anmelder:
C. Ed. Schulte GmbH Zylinderschlossfabrik, 42551
Velbert, DE

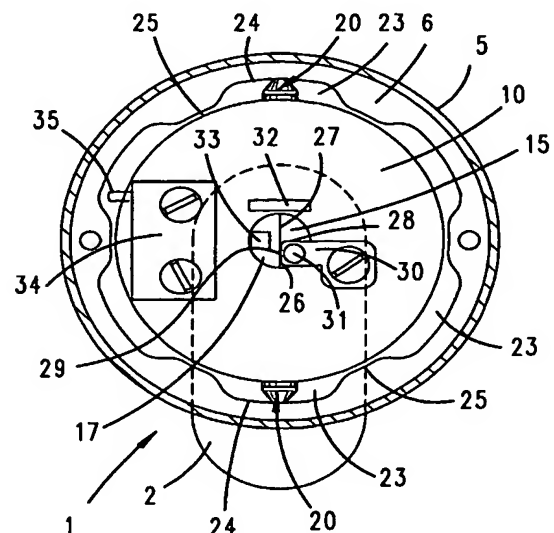
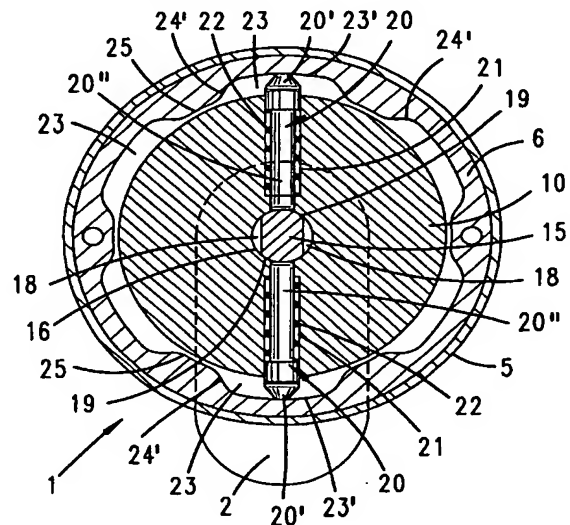
(74) Vertreter:
H.-J. Rieder und Partner, 42329 Wuppertal

(72) Erfinder:
Stefanescu, Alexander, 40474 Düsseldorf, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Kupplungsanordnung in einem Schließzylinder oder dergleichen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kupplungsanordnung in einem Schließzylinder (1) oder dergleichen zwischen einem ersten Drehteil (10) und einem zweiten Drehteil (6), wobei dem ersten Drehteil (10) zugeordnete Kupplungselemente (20) in Kupplungsöffnungen (23) des zweiten Drehteils (6) eingreifen und dort zufolge einer radialen Hinterstützung durch ein von einer der gekuppelten Stellung entsprechenden ersten Betriebsstellung in eine der entkuppelten Stellung entsprechend zweiten Betriebsstellung verlagerbares Steuerglied (15) gehalten sind. Zwecks Erzielung eines einfachen Aufbaues und einer schließtechnischen Weiterbildung schlägt die Erfindung vor, dass das Steuerglied (15) ein um seine Achse motorisch angetriebenes, gegen 90°-Anschläge (28, 29) schwenkbares Drehelement ist, mit zwei sich gegenüberliegenden Ausweichnischen (18), in welchen die Kupplungselemente (20) in der zweiten Betriebsstellung einliegen, und 90° dazu versetzt liegenden Aussteuerflächen (19), welche die Kupplungselemente (20) in der ersten Betriebsstellung hinterstützen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kupplungsanordnung in einem Schließzylinder oder dergleichen zwischen einem ersten und einem zweiten Drehteil, wobei dem ersten Drehteil zugeordnete Kupplungselemente in einer Kupplungseingriffsstellung in Kupplungsöffnungen des zweiten Drehteils eingreifen und dort zufolge einer radialen Hinterstützung durch ein von einer der gekuppelten Stellung entsprechenden ersten Betriebsstellung in eine der entkuppelten Stellung entsprechende zweite Betriebsstellung verlagerbares Steuerglied gehalten sind.

[0002] Eine Kupplungsanordnung der in Rede stehenden Art ist bekannt aus der DE 100 65155 A1, wobei das Steuerglied ein in Achsrichtung der Drehteile verlagerbarer Schieber ist. Die Verlagerung des Steuergliedes geschieht dabei elektromagnetisch.

[0003] Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Kupplungsanordnung bei einfachem Aufbau schließtechnisch weiterzubilden.

[0004] Diese Aufgabe ist zunächst und im Wesentlichen bei einer Kupplungsanordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Steuerglied ein um seine Achse motorisch angetriebenes, gegen 90°-Anschläge schwenkbares Drehelement ist, mit zwei sich gegenüberliegenden Ausweichnischen, in welchen die Kupplungselemente in der zweiten Betriebsstellung einliegen, und 90° dazu versetzt liegenden Aussteuerflächen, welche die Kupplungselemente in der ersten Betriebsstellung hinterstützen.

[0005] Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

[0006] Zuzufolge derartiger Ausgestaltung ist eine Kupplungsanordnung der in Rede stehenden Art geschaffen, die sich durch eine besonders sichere Schließweise auszeichnet. Das Steuerglied besitzt nun im Gegensatz zu dem Stand der Technik in gleicher Querschnittsebene angeordnete, sich gegenüberliegende Ausweichnischen sowie 90° dazu versetzt vorgesehene Aussteuerflächen. In der ersten Betriebsstellung, welche der Kupplungsstellung entspricht, kommen die Aussteuerflächen zur Wirkung, welche die Kupplungselemente hinterstützen und demgemäß das erste und zweite Drehteil miteinander kuppeln. Soll die zweite Betriebsstellung, also die entkuppelte Stellung, herbeigeführt werden, so verlangt dieses eine 90°-Drehung des als Drehelement gestalteten Steuergliedes. Dann kommen die Ausweichnischen in Wirkung zu den Kupplungselementen. Sie schaffen dabei den Freiraum, welcher notwendig ist, das erste Drehteil gegenüber dem zweiten Drehteil verlagern zu können. Eine genaue Positionierung der Kupplungselemente in Relation zu den Ausweichnischen bzw. Aussteuerflächen werden bedingt durch die 90°-Anschläge für das Drehele-

ment bzw. Steuerglied. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung beinhaltet den großen Vorteil, dass infolge des drehenden Steuergliedes auch ein evtl. schwergängiges Kupplungselement sicher in eine Funktionsstellung gebracht wird. Über eine lange Gebrauchsdauer ist daher stets ein sicheres Schließen eines mit der Kupplungsanordnung ausgestatteten Schließzylinders gewährleistet. Eine vorteilhafte Weiterbildung besteht gemäß der Erfindung in einem axial versetzt zu den Ausweichnischen vorgesehenen Anschlagfortsatz, welcher Anschlag Flächenabschnitte ausbildet, die mit einem oder mehreren dem ersten Drehteil zugeordneten Gegenanschlügen zusammenwirken. Die den Kupplungselementen zukommenden Steuerflächen sowie die Anschlagflächenabschnitte des Anschlagfortsatzes liegen in axialer Richtung versetzt zueinander, so dass keine gegenseitige Beeinträchtigung entsteht. Es ist stets dafür Sorge getragen, dass nur der Anschlagfortsatz mit den zugeordneten Gegenanschlügen zusammenarbeitet. Eine Version zeichnet sich dadurch aus, dass der Anschlagfortsatz die Form eines Halbmondes besitzt und die beiden Anschlagflächenabschnitte von den beiden Radialabschnitten der Diametralen gebildet sind. Auf diese Weise lässt sich eine baulich einfache Ausgestaltung des Anschlagfortsatzes verwirklichen. Bereits mit der Abflachung des Steuergliedes unter Erzielung eines Halbmondes erhält man die beiden Anschlagflächenabschnitte. Dies sind die Endabschnitte der Diametralen. Ein stets genau bemessener Drehwinkel bei der Drehverstellung des Steuergliedes wird dadurch erzielt, dass die Gegenanschlüge von 90° versetzt zueinander angeordneten Flächen eines in den Halbmondfreiraum eintauchenden Armes gebildet sind. Um nach Ausschalten des Drehantriebes das Steuerglied bzw. Drehelement sicher in seiner jeweiligen Anschlagstellung zu fixieren, wird das Drehelement von einem Magneten in seinen Anschlagstellungen gehalten. Eine große Effektivität zeichnet sich dabei dadurch aus, dass der Magnet dem in den Halbmondfreiraum ragenden Abschnitt des Armes zugeordnet und der Halbmond ferromagnetisch ist. Zur Anzeige der jeweiligen Position des Steuergliedes bzw. Drehelementes dient ein die Schwenkstellung des Drehelementes abfragender Sensor. Hierdurch kann dem Benutzer angezeigt werden, welche Betriebsstellung des Schließzylinders oder dergleichen vorliegt. Dies kann beispielsweise mittels entsprechender Leuchtdioden geschehen. Erfindungsgemäß bietet es sich an, den Sensor als einen einen Schaltmagneten des Drehelementes abfragenden Reed-Schalter auszubilden. Sodann zeichnet sich die Erfindung durch einen Dreherkennungssensor aus. Dieser zeigt an, ob eine Schließdrehung vorgenommen wurde. Wurde z.B. von der Türaußenseite ein entsprechendes Signal eingegeben, woraufhin das Steuerglied in die gekuppelte Stellung dreht und wird danach innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes nicht die Schließdrehung vorgenommen, so wird bewirkt, dass das Steuerglied

wieder in eine entkuppelte Stellung zurückdreht. Eine Variante zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass der Fortsatz einen quadratischen Querschnitt besitzt und die Gegenanschlüge die Flächen des Anschlagfortsatzes beaufschlagende Federelemente sind. Letztere lassen eine 90°-Schrittdrehung des Anschlagfortsatzes bzw. des Steuergliedes zu. Die Federelemente können während der 90°-Schrittdrehung federnd ausweichen, um anschließend in Anschlagstellung zum Anschlagfortsatz zu treten. Ein feststehender Anschlagarm kann demgemäß bei dieser Lösung entfallen. Erfindungsgemäß bietet es sich an, die Federelemente als elektrische Kontakte auszubilden, die vom Anschlagfortsatz abhängig von seiner Drehstellung elektrisch miteinander verbunden oder gegeneinander isoliert sind. Auf diese Weise kann die jeweilige Stellung des Drehelementes erkannt werden. Ein gesonderter, als Reed-Schalter ausgestalteter Sensor kann demgemäß entfallen. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Anschlagfortsatz ganz oder nur abschnittsweise elektrisch leitend ausgebildet ist. Beispielsweise können die entsprechenden, sich gegenüberliegenden beiden Flächen des Anschlagfortsatzes Kontaktbrücken beinhalten. Diese wirken zusammen mit den elektrischen Kontakten, welche je gegeneinander isolierte Kontaktpaare ausbilden. Wird das Drehelement bzw. Steuerglied gedreht, so lösen sich die betreffenden Flächen von den entsprechenden Kontakten, so dass sich auch anhand der Kontaktfolge die Drehrichtung ermitteln lässt. Eine besonders vorteilhafte, preisgünstig zu fertigende Ausgestaltung besteht darin, dass die elektrischen Kontakte von auf einer gemeinsamen Platte angeordneten Drahtbügeln ausgebildet sind. Getragen ist die gemeinsame Platte von dem ersten Drehteil. Durchgriffen wird die gemeinsame Platte von dem im Querschnitt quadratischen Anschlagfortsatz, welcher mit den an der Platte befestigten Drahtbügeln zusammenwirkt.

[0007] Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

[0008] Fig. 1 in vergrößerter Darstellung teils in Ansicht, teils im Längsschnitt eine einem Schließzylinder zugeordnete Kupplungsanordnung, betreffend die erste Ausführungsform gemäß der gekuppelten Stellung, also der ersten Betriebsstellung,

[0009] Fig. 2 den Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1, also betreffend die erste Betriebsstellung,

[0010] Fig. 3 den Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 1, und zwar die erste Betriebsstellung betreffend,

[0011] Fig. 4 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt, jedoch in der zweiten Betriebsstellung, also bei entkuppelter Kupplungsanordnung,

[0012] Fig. 5 einen Schnitt wie Fig. 3, und zwar die zweite Betriebsstellung betreffend,

[0013] Fig. 6 einen teilweisen Längsschnitt durch einen Schließzylinder mit einer Kupplungsanordnung gemäß der zweiten Ausführungsform in der ersten

Betriebsstellung,

[0014] Fig. 7 die Ansicht gemäß Pfeilrichtung VII in Fig. 6 und

[0015] Fig. 8 eine Darstellung wie Fig. 7, jedoch in einer Drehzwischenstellung des Steuergliedes.

[0016] Der dargestellte, als Ganzes mit der Ziffer 1 bezeichnete Schließzylinder ist als Ovalzylinder gestaltet. Er besitzt ein Zylindergehäuse 2 mit einem von der einen Schmalseite ausgehenden mittleren Ausschnitt 3 zur Aufnahme eines Schließgliedes 4. Dieses steht in ständiger Kupplungsverbindung mit einem türinnenseitig angeordneten Knauf 5. Letzterer umfasst einen durchmessergrößeren Abschnitt eines zweiten Drehteils 6. Durchmesserabgesetzt von diesem geht ein in einer Bohrung 7 des Zylindergehäuses 2 gelagerter Kragen 8 aus, welcher drehfest mit dem Schließglied 4 gekuppelt ist.

[0017] Drehbar innerhalb des Kragens 8 lagert eine stufenförmig abgesetzte Hülse 9 eines ersten Drehteils 10. Somit erstrecken sich sowohl das zweite Drehteil 6 als auch das erste Drehteil 10 innerhalb des Knaufes 5. An dem Schließglied 4 zugekehrten Ende nimmt die Hülse 9 ein ihr drehfest zugeordnetes Kupplungsstück 11 auf, welches drehfest mit einer Antriebswelle 12 eines türaußenseitigen Knaufes 13 gekuppelt ist. Die Antriebswelle 12 durchgreift das Schließglied 4, ohne eine direkte Mitnahme auf dieses auszuüben. Eine Drehung des türaußenseitigen Knaufes 13 führt zu einer Drehmitnahme des ersten Drehteiles 10.

[0018] Die Hülse 9 des ersten Drehteiles 9 nimmt jenseits edes Kupplungsstücks 11 einen Elektromotor 14 auf. Dieser treibt ein um seine Achse schwenkbares Steuerglied 15 an, welches somit als Drehelement wirkt. Das Steuerglied 15 durchsetzt eine Lagerbohrung 16 des ersten Drehteiles 10 und überragt dessen äußere Stirnseite. Das vorstehende Ende des Steuergliedes 15 bildet einen Anschlagfortsatz 17 aus. Axial versetzt zu diesem besitzt das Steuerglied 15 innerhalb des ersten Drehteiles 10 zwei sich gegenüberliegende Ausweichnischen 18, welche von Abflachungen gebildet sind. Verbunden sind die Ausweichnischen 18 durch zu ihnen um 90° versetzt liegende Aussteuerflächen 19. Sowohl die Ausweichnischen 18 als auch die Aussteuerflächen 19 wirken zusammen mit dem ersten Drehteil 10 zugeordneten Kupplungselementen 20. Diese sind in abgestuft ausgestalteten, sich in der Diametralen liegenden Bohrungen 21 geführt. Jedes Kupplungselement 20 ist als in radialer Auswärtsrichtung abgefederter Stift gestaltet. Im Einzelnen setzt sich jedes Kupplungselement 20 aus einem durchmessergrößeren Kopf 20' und einem stufenförmig abgesetzten Schaft 20'' zusammen. Auf letzterem sitzt eine Druckfeder 22, welche das Kupplungselement in radialer Auswärtsrichtung belastet. Eine Abstützung findet der kegelförmig gestaltete Kopf 20' an dem Boden 23 einer Kupplungsöffnung 23 des zweiten Drehteiles 6. Beim Ausführungsbeispiel sind sechs solcher Kupplungsöffnungen 23 in gleichmäßiger Umfangsvertei-

lung vorgesehen. Einander benachbarte Kupplungsöffnungen 23 gehen über Auflaufschrägen 24 in eine Dachfirstlinie 25 über.

[0019] Gemäß der ersten Ausführungsform der Kupplungsanordnung besitzt der versetzt zu den Ausweichnischen 18 angeordnete Anschlagfortsatz 17 die Form eines Halbmondes. Dessen Diametrale verläuft parallel zu den Ausweichnischen 18. Die Radialabschnitte der Diametralen des Halbmondes, also die Enden der Diametralen stellen Anschlagflächenabschnitte 26, 27 dar, welche mit dem ersten Drehteil 10 zugeordneten Gegenansschlägen 28, 29 zusammenwirken. Gebildet sind die Gegenansschläge 28, 29 von 90° versetzt zueinander angeordneten Flächen eines in den Halbmondfreiraum eintauchenden Armes 30, welcher drehfest dem ersten Bauteil 10 zugeordnet ist, beispielsweise durch Verschraubung. Der in den Halbmondfreiraum ragende Abschnitt des Armes 30 trägt einen Magneten 31, welcher das Drehelement bzw. Steuerglied 15 in der jeweiligen Anschlagstellung hält. Bezüglich des Magneten 31 kann es sich um einen Permanentmagneten handeln, der mit dem ferromagnetisch gestalteten Halbmond bzw. Anschlagfortsatz 17 zusammenwirkt.

[0020] Liegt die zweite Betriebsstellung, also die entkuppelte Stellung gemäß Fig. 4 und 5 vor, befinden sich Anschlagflächenabschnitt 27 des Anschlagfortsatzes 17 und Gegenanschlag 28 in Anlagstellung. Erfolgt nun eine Schließbetätigung von der Türaußenseite, so ist lediglich der Außenknauf 13 drehbar und mit ihm das erste Drehteil 10. Es findet lediglich eine Ausweichbewegung der Kupplungselemente 20 statt, wobei über die Auflaufschrägen 24 die Kupplungselemente mit ihren Schaftenden 20" in die Ausweichnischen 18 eintauchen. Eine Drehmitnahme des zweiten Drehteils 6 und damit des Schließgliedes 4 findet also nicht statt.

[0021] Um den Schließzylinder 1 von der Türaußenseite her schließen zu können, muss die Eingabe eines vorgegebenen Signals erfolgen, beispielsweise mittels eines elektronischen Senders, Schlüsselkarte etc. Wird die Schließberechtigung von der nicht veranschaulichten elektronischen Zutrittskontrollschaltung des Schließzylinders 1 erkannt, so erhält der Elektromotor 14 den Impuls, das Drehelement 15 anzutreiben, und zwar aus der Stellung nach Fig. 5 in die Position gemäß Fig. 3. Begrenzt ist die 90°-Drehung durch den Anschlagflächenabschnitt 26, welcher gegen den Gegenanschlag 29 des Armes 30 stößt. Der Antrieb des Elektromotors 14 setzt still, beispielsweise dadurch, dass er auf Block geschaltet ist. Damit hat sich das Drehelement 15 um 90° gedreht. Das bedeutet, dass nun die Aussteuerflächen 19 den Schäften 20" der Kupplungselemente 20 zugekehrt sind. Diesen wird daher die Ausweichmöglichkeit genommen. Wird nun der Außenknauf 13 gedreht, erfolgt eine Mitnahme des zweiten Drehteiles 6 über das erste Drehteil 10 wegen der nicht ausweichbaren Kupplungselemente 20. Das Schließglied 4 wird also mitgenommen. Bei der hierbei auftretenden

geringen Relativverlagerung zwischen dem ersten Drehteil 10 und dem zweiten Drehteil 6 wird der Schaltstift 35 des Dreherkennungssensors 34 beaufschlagt, wodurch der Dreherkennungssensor 34 beispielsweise über eine Leuchtdiode anzeigt, dass die Schließdrehung vorgenommen wurde. Erfolgt innerhalb eines vorgegebenen Zeitintervalls keine Schließdrehung, kehrt das Drehelement zufolge Motorantrieb in die entkuppelte Stellung zurück.

[0022] Die jeweiligen Anschlagstellungen des es Halbmondes bzw. Anschlagfortsatzes 17 sind bei ausgeschaltetem Motorantrieb durch das Zusammenwirken des Magneten 31 mit dem ferromagnetisch gestalteten Halbmond gegen Selbstverstellung gesichert.

[0023] Die in den Fig. 6 bis 8 dargestellte zweite Ausführungsform der Kupplungsanordnung in einem Schließzylinder ist ähnlich der ersten Ausgestaltung. Gleiche Bauteile tragen daher gleiche Bezugsziffern. Abweichend gegenüber der ersten Ausführungsform besitzt nun der Anschlagfortsatz 36 einen quadratischen Querschnitt. Hierdurch werden vier Flächen 37, 38, 39, 40 ausgebildet. Letztere wirken zusammen mit Gegenansschlägen 41, 42, 43, 44, welche ihrerseits als Federelemente gestaltet sind. Bezüglich derselben handelt es sich um elektrische Kontakte, die vom Anschlagfortsatz 36 abhängig von seiner Drehstellung elektrisch miteinander verbunden oder gegeneinander isoliert sind. Hierzu ist der Anschlagfortsatz 36 ganz oder nur abschnittsweise elektrisch leitend ausgebildet. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel tragen die sich gegenüberliegenden Flächen 38, 40 Kontaktbrücken 45, 46, an welchen sich in der ersten Betriebsstellung bzw. gekuppelten Stellung die sich diametral gegenüberliegenden Kontakte bzw. die in Form von Federelementen ausgebildeten Gegenansschläge 41, 42, 43, 44 abstützen. Hierdurch wird der Anschlagfortsatz 36 in einer definierten Stellung gehalten. Demnach ist es bei dieser Version nicht erforderlich, einen Magneten einzusetzen, welcher den Anschlagfortsatz 36 und damit das Steuerglied 15 in der entsprechenden Drehstellung fixiert.

[0024] Bezüglich der elektrischen Kontakte bzw. der Federelemente 41, 42, 43, 44 handelt es sich um je gegeneinander isolierte Kontaktpaare 41, 42 und 43, 44. Jeder Kontakt bzw. jedes Federelement besitzt im Wesentlichen eine U-Form, wobei die U-Stege die Gegenansschläge darstellen. Die U-Schenkel sind endseitig abgebogen, welche abgebogenen Enden 47 an einer gemeinsamen Platte 48 aus Isoliermaterial festgelegt sind. Die Platte 48 ist verbunden mit dem ersten Drehteil 10. In der Platte 48 befindet sich eine zentrale Öffnung 49, welche vom Anschlagfortsatz 36 durchgriffen ist.

[0025] Wie auch bei der ersten Ausführungsform ist bei dieser zweiten Version das Schließen des Schließzylinders mittels des Innenknaufes 5 jederzeit möglich. Soll eine Schließung mittels des Türaußenknaufes 13 erfolgen, so ist zuvor von der Türaußenseite her der betreffende Befehl einzugeben. Dies

führt zu einer Initiierung des Elektromotors **14**, welcher das Steuerglied **15** derart dreht, dass die Kupplungselemente **20** die Ausweichnischen **18** verlassen und die Aussteuerflächen **19** zur Wirkung gelangen. Diese Stellung ist in Fig. 6 und 7 dargestellt. Über den Außenknauf kann nun das erste Drehteil **10** mit den gegen Ausweichen arretierten Kupplungselementen **20** gedreht werden, welche letztere das erste Drehteil **6** mitnehmen und dieses wiederum das Schließglied **4**. Wie aus Fig. 7 ersichtlich ist, schließen die Kontaktbrücken **45, 46** die Leitungsverbindung zu den als elektrische Kontakte ausgebildeten Gegenanschlüssen **41, 42, 43, 44**. Diese halten auch das Steuerglied **15** bzw. den Anschlagfortsatz **36** bei einer Schließdrehung in der Stellung gemäß Fig. 6 und 7. Nach Durchführen der Schließung wird dem Elektromotor der Impuls mitgeteilt, die Schließdrehung um 90° in der einen oder anderen Richtung fortzusetzen, wobei dann die Flächen **37, 39** in Anlage zu den Gegenanschlüssen **41, 42, 43, 44** treten. Aus Fig. 8 geht eine Drehzwischenstellung hervor. Diese zeigt, dass ausschließlich Kontaktverbindung zu zwei sich diagonal gegenüberliegenden Gegenanschlüssen **41, 43** vorliegt. Hieraus ist: z.B. sogar die Kontaktfolge und damit die Drehrichtung ersichtlich. Stets ist auch bei dieser Version eine definierte Stellung des Anschlagfortsatzes **36** und damit des Steuergliedes gewährleistet.

[0026] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Kupplungsanordnung in einem Schließzylinder (1) oder dergleichen zwischen einem ersten (10) und einem zweiten Drehteil (6), wobei dem ersten Drehteil (10) zugeordnete Kupplungselemente (20) in Kupplungsöffnungen (23) des zweiten Drehteils (6) eingreifen und dort zufolge einer radialen Hinterstützung durch ein von einer der gekuppelten Stellung entsprechenden ersten Betriebsstellung in eine der entkuppelten Stellung entsprechende zweite Betriebsstellung verlagerbares Steuerglied (15) gehalten sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Steuerglied (15) ein um seine Achse motorisch angetriebenes, gegen 90° -Anschläge (28, 29 bzw. 41, 42, 43, 44) schwenkbares Drehelement ist, mit zwei sich gegenüberliegenden Ausweichnischen (18), in welchen die Kupplungselemente (20) in der zweiten Betriebsstellung einliegen, und 90° dazu versetzt liegenden Aussteuerflächen (19), welche die Kupplungselemente (20) in der ersten Betriebsstellung hinterstützen.

2. Kupplungsanordnung nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen axial versetzt zu den Ausweichnischen (18) vorgesehenen Anschlagfortsatz (17, 36), welcher Anschlagflächenabschnitte (26, 27 bzw. 37, 38, 39, 40) ausbildet, die mit einem oder mehreren dem ersten Drehteil (10) zugeordneten Gegenanschlüssen (28, 29 bzw. 41, 42, 43, 44) zusammenwirken.

3. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagfortsatz (17) die Form eines Halbmondes besitzt und die beiden Anschlagflächenabschnitte (26, 27) von den beiden Radialabschnitten der Diametralen gebildet sind.

4. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenanschlüsse (28, 29) von 90° versetzt zueinander angeordneten Flächen eines in den Halbmondfreiraum eintauchenden Armes (30) gebildet sind.

5. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehelement (15) von einem Magneten (31) in seinen Anschlagstellungen gehalten wird.

6. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Magnet (31) dem in den Halbmondfreiraum ragenden Abschnitt des Armes (30) zugeordnet und der Halbmond ferromagnetisch ist.

7. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen die Schwenkstellung des Drehelementes (15) abfragenden Sensor (32).

8. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (32) ein einen Schaltmagneten (33) des Drehelementes (15) abfragender Reed-Schalter ist.

9. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen Dreherkennungssensor (34).

10. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagfortsatz (36) einen quadratischen Querschnitt besitzt und die Gegenanschlüsse (41, 42, 43, 44) die Flächen (37, 38, 39, 40) des Anschlagfortsatzes (36)

beaufschlagende Federelemente sind.

11. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (41, 42, 43, 44) elektrische Kontakte ausbilden, die vom Anschlagfortsatz (36) abhängig von seiner Drehstellung elektrisch miteinander verbunden oder gegeneinander isoliert sind.

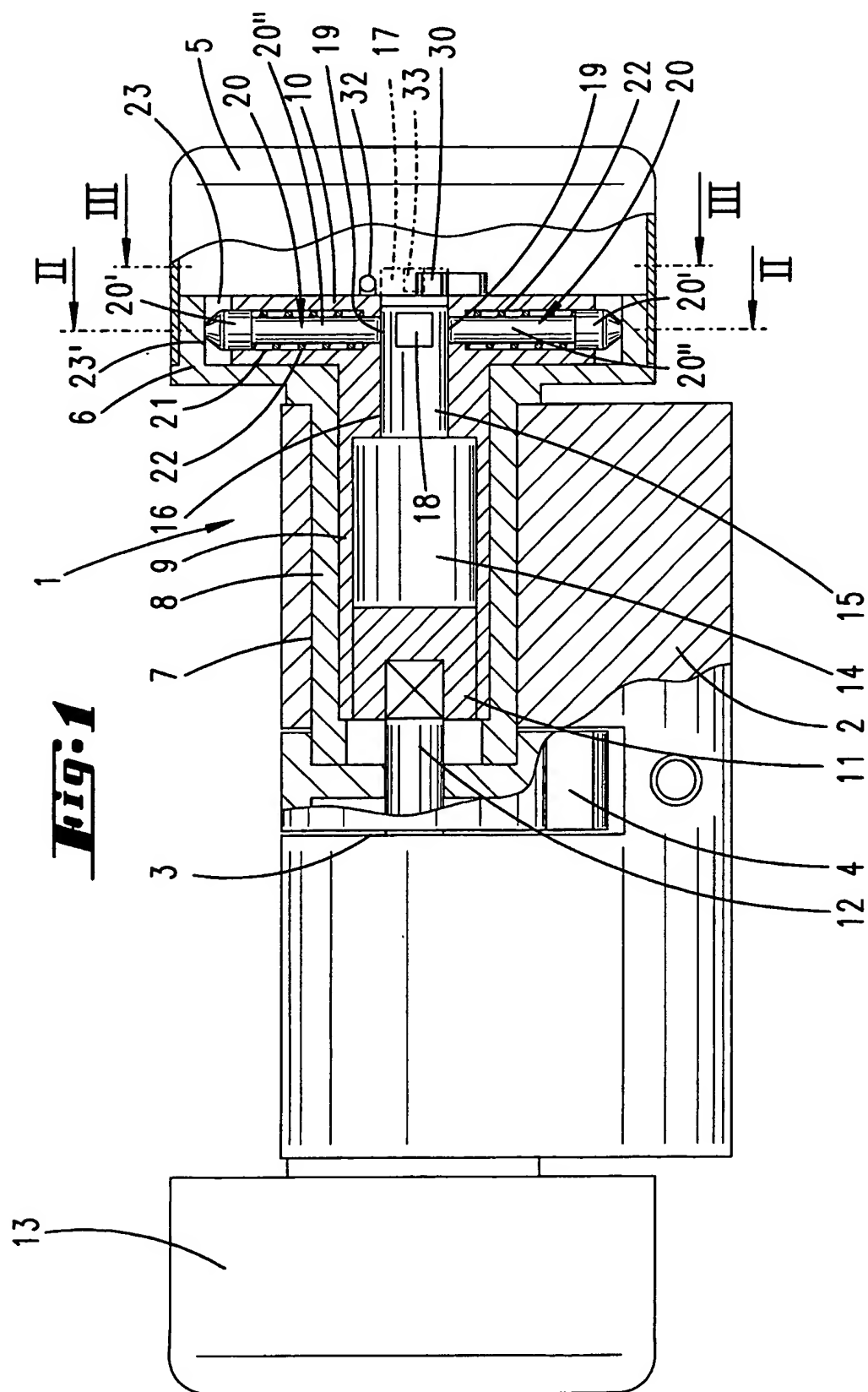
12. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlagfortsatz (36) ganz oder nur abschnittsweise elektrisch leitend ausgebildet ist.

13. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Kontakte (Gegenanschlüsse 41, 42, 43, 44) sich diametral gegenüberliegen.

14. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Kontakte (41, 42, 43, 44) je gegeneinander isolierte Kontaktpaare ausbilden.

15. Kupplungsanordnung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die elektrischen Kontakte (41, 42, 43, 44) von auf einer gemeinsamen Platte (48) angeordneten Drahtbügeln ausgebildet sind.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen



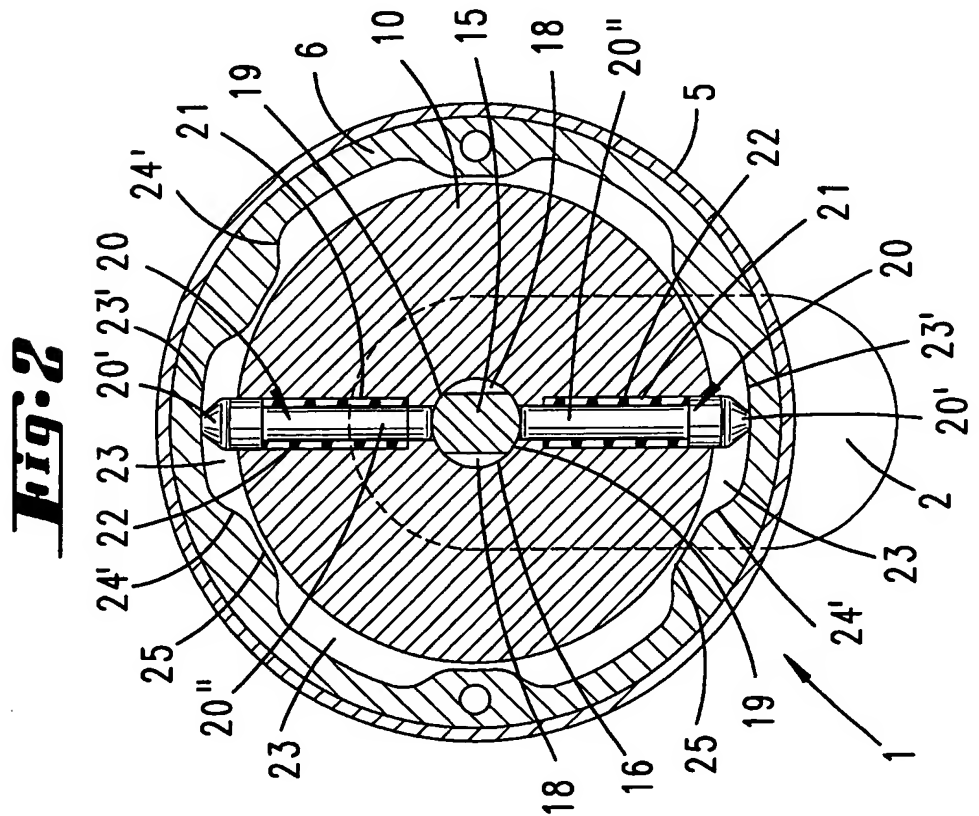
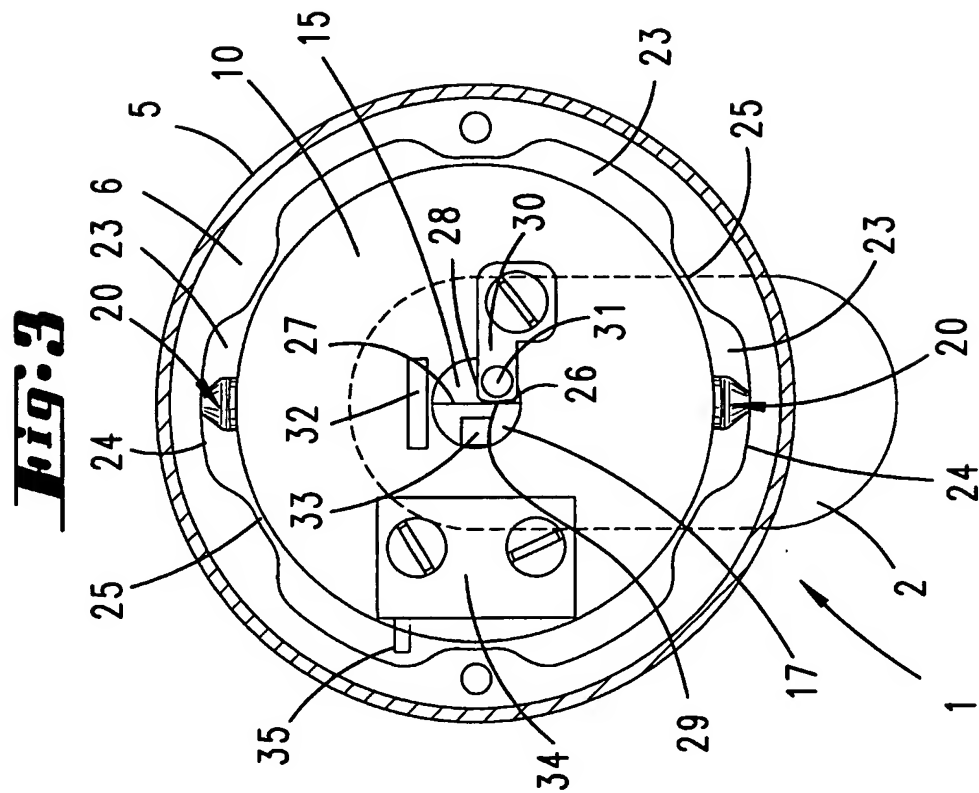


Fig. 4

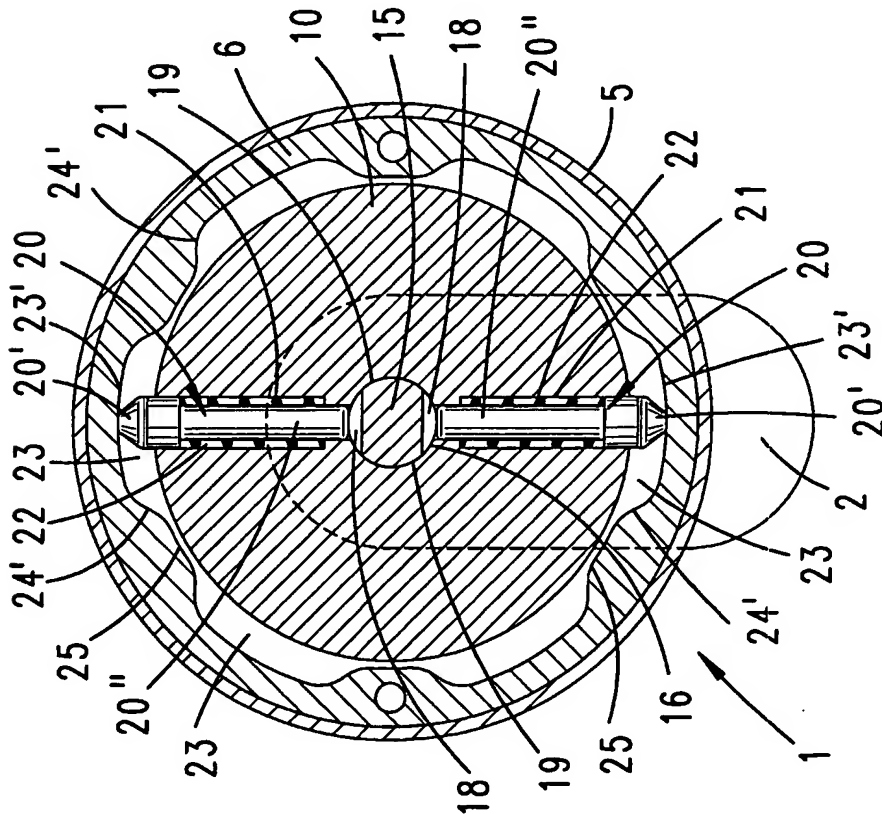
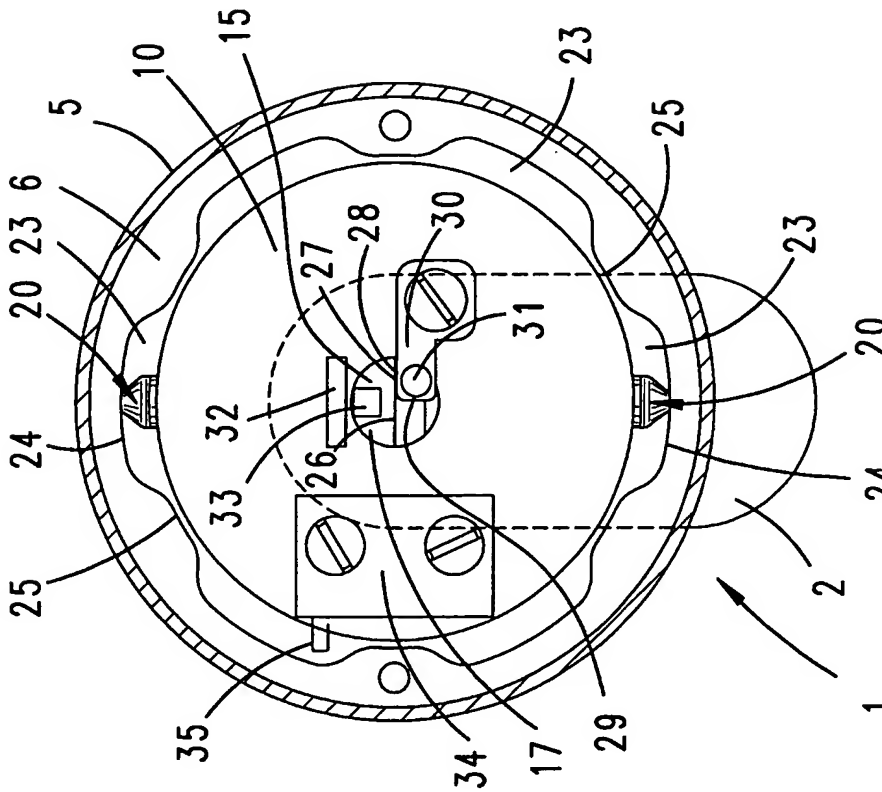


Fig. 5



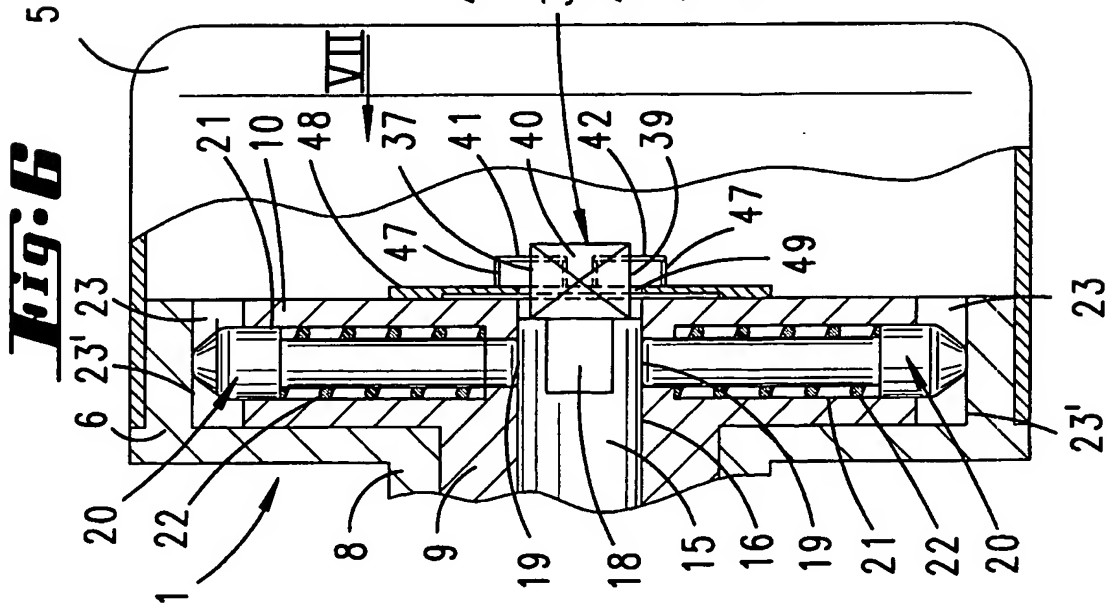


Fig. 7

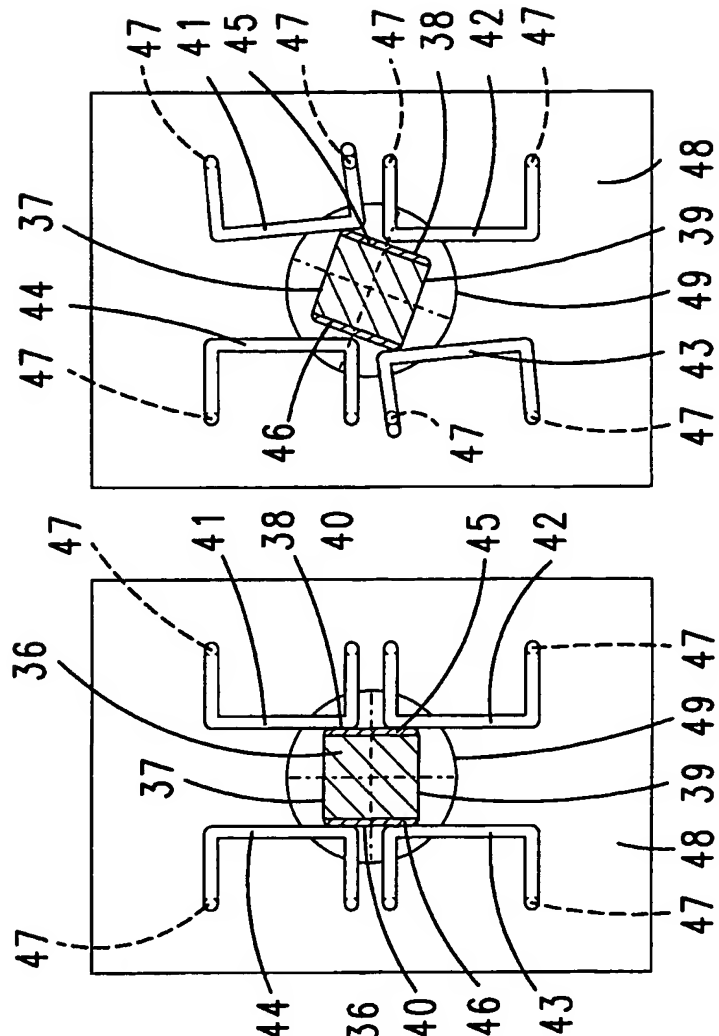


Fig. 8

